



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัย
อาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ 2 สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษาทั่วประเทศ จำนวน 40 แห่ง คิดเป็น
ประชากร 6,399 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชาย 622 คน นักศึกษาหญิง 5,777 คน

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรมีจำนวน 700 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple
Random Sampling) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน (Taro
Yamane, 1970 อ้างถึงใน ประคอง วรรณสูตร, 2528)

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

- เมื่อ
- n = ขนาดตัวอย่างประชากร
 - N = ขนาดของประชากร
 - e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ขนาดของประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ 6,399 คน เป็นนักศึกษาชาย 622 คน นักศึกษาหญิง 5,777 คน และขนาดตัวอย่างประชากรจากการคำนวณแยก ชาย หญิง จะได้ นักศึกษาชายเท่ากับ 243 คน นักศึกษาหญิง 374 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นจำนวน 700 คน เป็นชาย 300 คน และหญิง 400 คน และมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 หาขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน และแยกคำนวณ เป็นเพศชายและหญิงจากจำนวนนักศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษา ทั้งหมด 40 แห่ง จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรอย่างน้อยที่สุดเป็นเพศชาย 243 คน และเพศหญิง 374 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 700 คน เป็นเพศชาย 300 คน และเพศหญิง 400 คน

ขั้นที่ 2 คำนวณหากกลุ่มตัวอย่างประชากรแยกตามเพศ จากสถาบันทั้ง 40 แห่งโดย คิดเทียบสัดส่วนจากประชากรของแต่ละแห่ง โดยใช้สูตร

$$\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{\text{จำนวนนักศึกษาแต่ละวิทยาลัย}}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมด}} \times \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}$$

(ดังแสดงตารางในภาคผนวก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย โดยแบ่งเป็น 4 ตอน คือ

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)
2. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัย (Multiple Choices) มี 4 ตัวเลือก
3. แบบสอบถามทัศนคติทางด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) มี 5 ระดับ
4. แบบสอบถามการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดลอมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) มี 4 ระดับ

การสร้างเครื่องมือ

1. ก่อนสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักสูตรอาชีวศึกษา โดยเฉพาะหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เกี่ยวกับเนื้อหาสิ่งแวดลอมศึกษา พุทธศักราช 2536 และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดลอม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. ลงมือสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทาง ในการสร้างแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอนดังกล่าวข้างต้น

3. นำแบบสอบถามที่สร้างมาสำเร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ พร้อมทั้งขอคำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้เหมาะสม

4. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดลอม เนื้อหาหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมศึกษา จำนวน 5 ท่านตรวจ พร้อมทั้งขอคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้ถูกต้อง และเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (บวส.) ปีที่ 2 วิทยาลัยพณิชยการฯ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน และทำการวิเคราะห์ดังนี้

5.1 นำแบบสอบถามความรู้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก แล้วคัดเฉพาะข้อที่มีค่าความยากตั้งแต่ $.02 - .08$ และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ $+ 0.2$ ขึ้นไปแล้ว นำข้อกระทงที่คัดเลือกได้ ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง โดยใช้สูตรคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน 20 (Kuder - Richardson K-R 20) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป Item Analysis

5.2 นำแบบสอบถามทัศนคติและการปฏิบัติ มาหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตามวิธีของ Cronbach โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟา (α Coefficient) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป Item Analysis

6. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจนได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับตัวอย่างประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิทยาลัยอาชีวศึกษา กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ทั่วประเทศจำนวน 40 แห่ง
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยรับ-ส่งทางไปรษณีย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษามาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษา นำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง
2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อ ข้อใดตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนน ข้อใดตอบผิด หรือไม่ได้ตอบ ให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคน นำมาแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ และรวมคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยส่วนรวมและเป็นรายข้อ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง และกำหนดเกณฑ์ระดับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียน ระดับอาชีวศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

80	คะแนนขึ้นไป	หมายถึง	ระดับความรู้ดีมาก	ระดับผลการเรียน 4
70-79	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ดี	ระดับผลการเรียน 3
60-69	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ปานกลาง	ระดับผลการเรียน 2
50-59	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ผ่านเกณฑ์	ระดับผลการเรียน 1
0-49	คะแนน	หมายถึง	ระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์	ระดับผลการเรียน 0

เนื่องจากแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านสิ่งแวดล้อม มีจำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน ผู้วิจัย จึงนำคะแนนไปเทียบกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น แล้วนำมาใช้เป็นเกณฑ์ประเมินดังนี้

คะแนน	20 - 25	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ระดับดีมาก
คะแนน	18 - 19	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ระดับดี
คะแนน	15 - 17	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนน	13 - 14	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
คะแนน	0 - 12	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

3. แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับมลภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมผู้วิจัยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยส่วนรวมและรายข้อ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง ซึ่งกำหนดค่าคะแนนดังนี้

ข้อความ	ทัศนคติทางบวก	ทัศนคติทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

การประเมินทัศนคติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้ออาศัยคะแนนเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ทัศนคติทางบวก	ทัศนคติทางลบ
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การวัดระดับทัศนคติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้ออาศัยคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง ดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง ดี
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง ก่อนข้างดี
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง พอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง ต้องแก้ไข

4. แบบสอบถาม การปฏิบัติของนักศึกษาเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อมผู้วิจัยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยส่วนรวมและเป็นรายข้อ นำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง ซึ่งกำหนดค่าคะแนนดังนี้

		การปฏิบัติทางบวก	การปฏิบัติทางลบ
ทำเป็นประจำ	ค่าคะแนน	4 คะแนน	1 คะแนน
ทำบ่อยครั้ง	ค่าคะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน
ทำนาน ๆ ครั้ง	ค่าคะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เคยทำเลย	ค่าคะแนน	1 คะแนน	4 คะแนน

การจัดระดับของการปฏิบัติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้อ อาศัยคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	หมายถึง	การปฏิบัติทางบวก	การปฏิบัติทางลบ
3.50-4.00	หมายถึง	ทำเป็นประจำ	ไม่เคยทำเลย
2.50-3.49	หมายถึง	ทำบ่อยครั้ง	ทำนาน ๆ ครั้ง
1.50-2.49	หมายถึง	ทำนาน ๆ ครั้ง	ทำบ่อยครั้ง
1.00-1.49	หมายถึง	ไม่เคยทำเลย	ทำเป็นประจำ

การจัดระดับของการปฏิบัติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมหรือเป็นรายข้อ อาศัยคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	หมายถึง	ระดับการปฏิบัติ
3.50-4.00	หมายถึง	ดีมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ดี
1.50-2.49	หมายถึง	พอใช้
1.00-1.49	หมายถึง	ไม่ดี

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมและเป็นรายข้อตามตัวแปร เพศ โดยการ ทดสอบค่า "ที" (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิจัย

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมและรายข้อ จำแนกตามภูมิภาคของสถานศึกษา โดยแบ่งเป็น 4 ภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยการ

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ด้วยค่าเอฟ (F-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แล้ว
ทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for Social
Science / Personal Computer) ในการวิเคราะห์ข้อมูล



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย